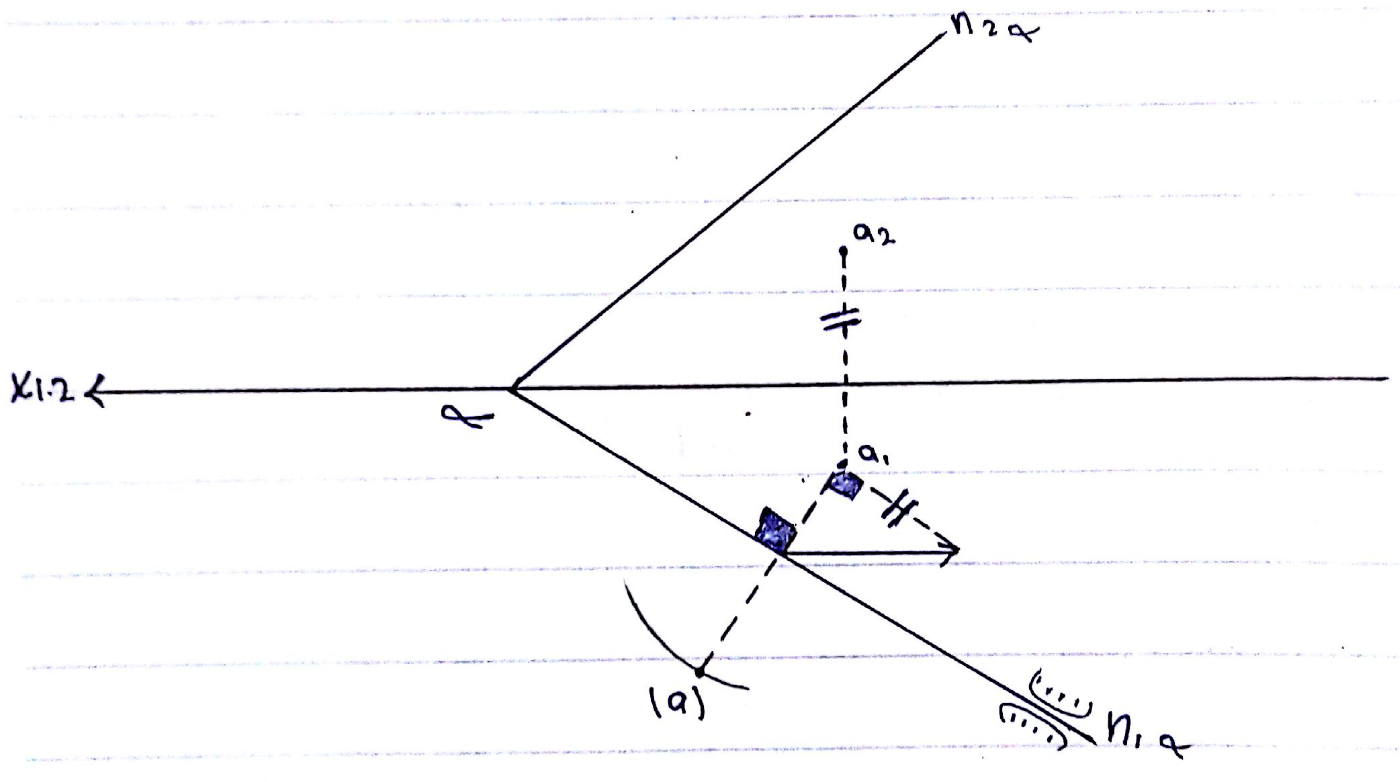
اسم المحاضرة
الطرائق الخاصة في الهندسة الوصفية (طريقة التدوير)

اسم الدكتور/ة
م. مهند

التاريخ : 27/12/2015

اسم المادة
وصفية

تمرين (1) المطلوب: إيجاد a بعد التدوير (a)

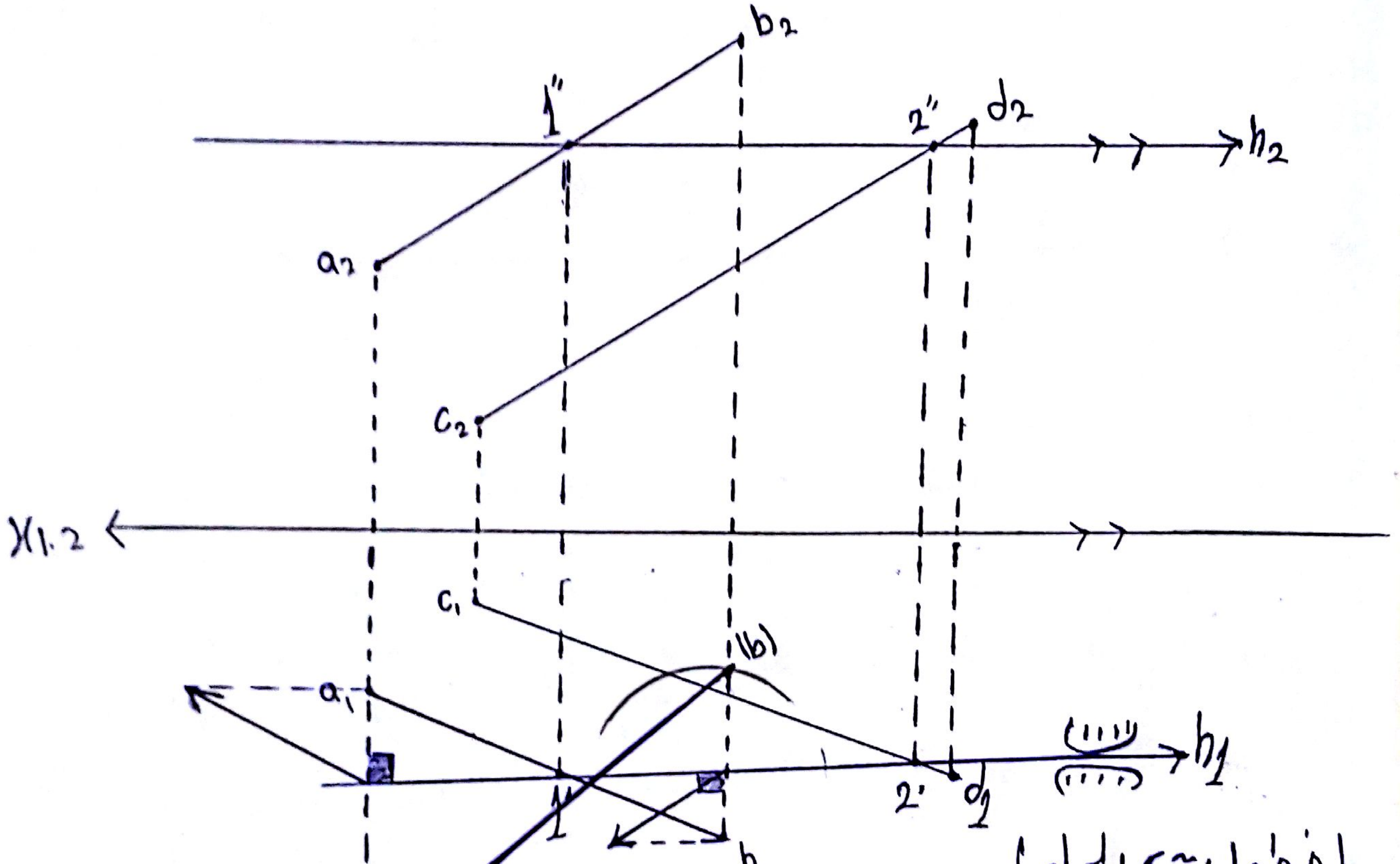


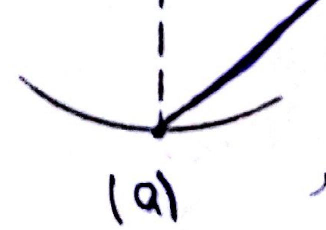
خطوات الحل

نأخذ من a_1 خطاً تابعاً عامودي على n_1 ثم نمد من a_1 عامود طوله يساوي الطول المقابل $x_{1.2}$ (البعد بين a_2 و $x_{1.2}$)

تمرين (12)

لدينا المستوي المعين بالمستقيمان المتوازيان AB، CD
كما هو موضح بالشكل علما بمسقطيهما على المستويين P_1, P_2
المطلوب: إيجاد البعد بين هذين المستقيمين بطريقة التدوير





(خطوات الحل)

(1) ننشئ مستقيم رئيسي أول h_2 ثم نوجد طوله الحقيقي h_1 الذي هو محور الدوران ثم نجد (a) بعد التدوير و (b) بعد التدوير ونصل بينهما فيظهر البعد بين هذين المستقيمين بطريقة التدوير

Scanned by CamScanner

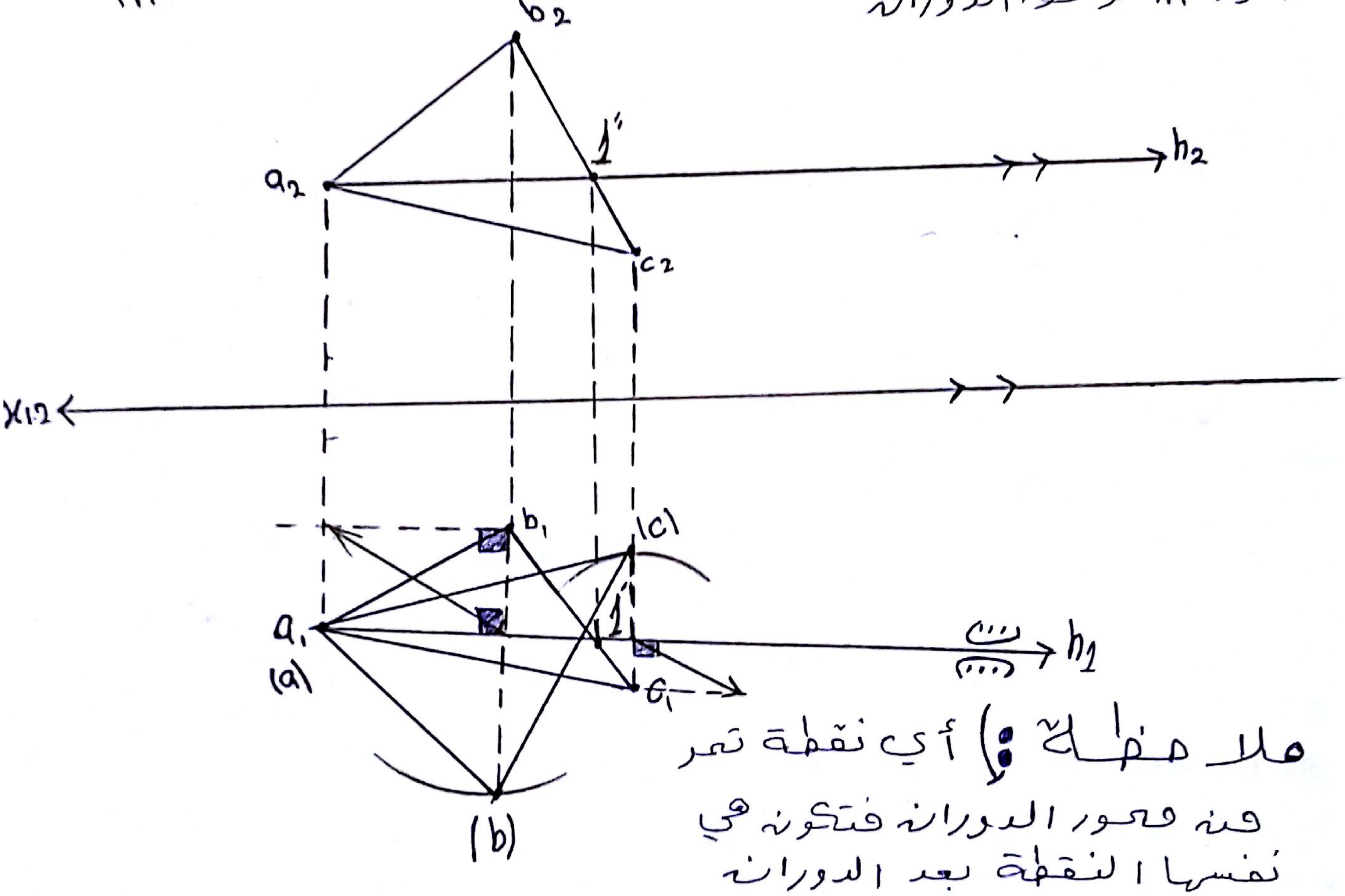
تمرين (3)

لدينا المستوي (abc) المحدد بمسقطيه على مستويين الاسقاط P_1, P_2 كما هو موضح بالشكل المطلوب: ايجاد الشكل الحقيقي للمثلث (ABC) بطريقة التدوير

خطوات الحل:

(1) ننشئ مستقيم رئيسي أول h_2 ثم نوجد طوله الحقيقي h_1 ويكون h_1 هو محور الدوران

(2) نوجد (a) ثم (b) بعد التدوير ثم (C) بعد التدوير ثم نصل بين (a) و(b) و(C) فيظهر الشكل الحقيقي للمثلث (ABC)



ملاحظة: أي نقطة تمر من محور الدوران فتكون هي نفسها النقطة بعد الدوران كما في التمرين السابق

$a \in$ لمحور الدوران $\Rightarrow a = (a)$

Scanned by CamScanner

تمرين (4)

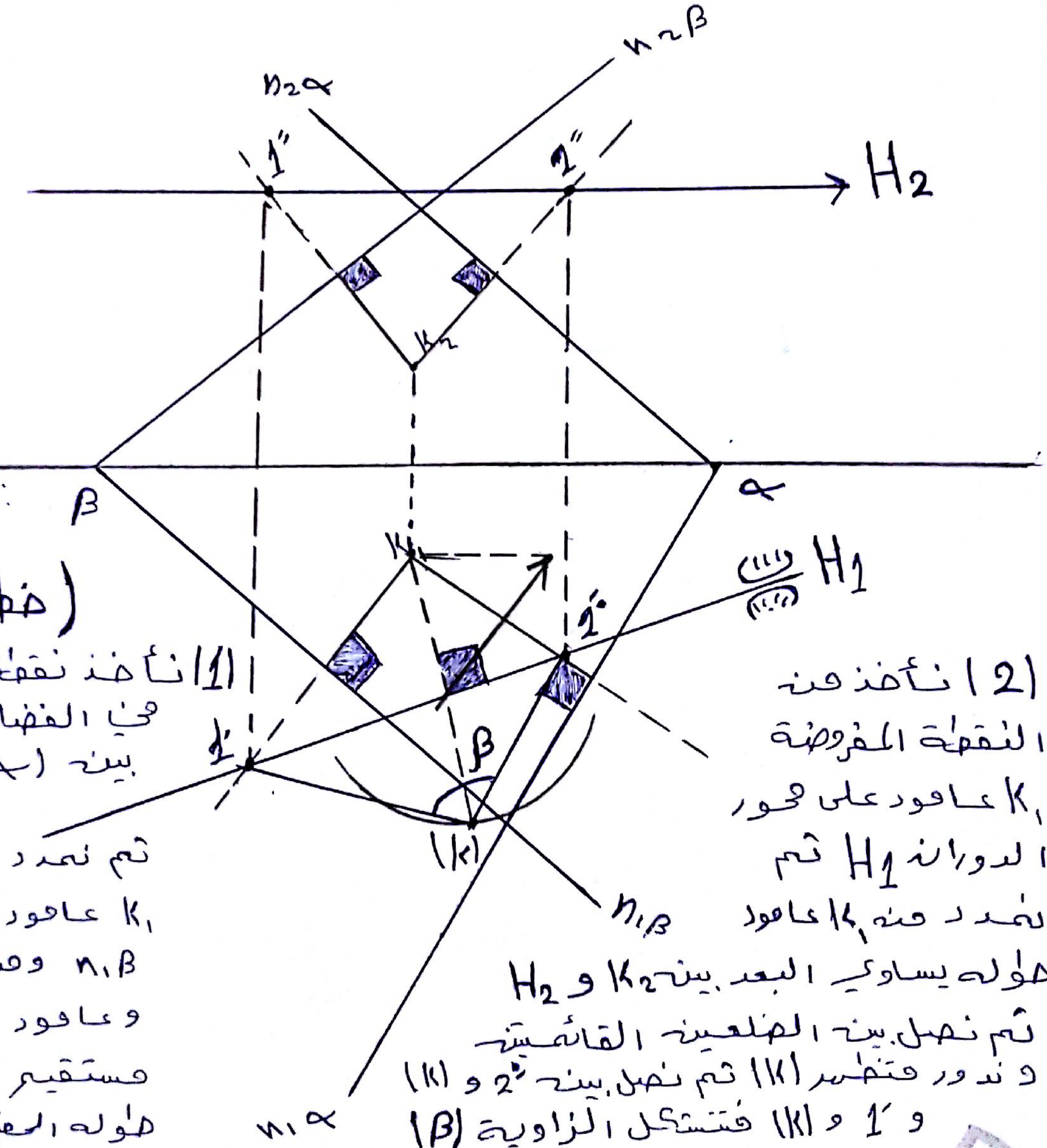
لدينا المستويين $\alpha(h_1\alpha, h_2\alpha)$ و $\beta(h_1\beta, h_2\beta)$

المطلوب: إيجاد الزاوية الثنائية بين المستويين

$$\alpha = 180 - \beta$$

حيث أن: β: زاوية بين العمودين على α و β

α: الزاوية الثنائية بين المستويين



(خطوات الحل)

(1) نأخذ نقطة k على العقيين في الفضاء المهم أن تقع بين (α, β)

ثم نمدد من النقطة المفروضة k_1 عامود على $h_1\alpha$ وعامود على $h_1\beta$ ومن k_2 عامود على $h_2\alpha$ وعامود على $h_2\beta$ ثم نأخذ مستقيم رئيسي أول ونوجد H_2 طوله الحقيقي H_1 ويكون H_1 محور الدوران

(2) نأخذ من النقطة المفروضة k_1 عامود على محور الدوران H_1 ثم نمدد من k_1 عامود طوله يساوي البعد بين k_2 و H_2 ثم نصل بين الضلعين القائمتين وندور فتحصر (k) ثم نصل بين 2' و (k) و 1' و (k) فتتشكل الزاوية (β)